Należytość pocztową opłacono ryczałtem.

Rocznik VI. We Lwowie, 15 marca 1930. Nr. 3.

BUDOWNICZY

Czasopismo poświęcone sprawom przemysłu budowlanego.

Cena abonamentu
6 złotych półrocznie.
Redakcja i Administracja:
Lwów, ul. Grodzickich l. 1,
III piętro — Telefon 42-88.
Konto czek. P. K. O.
Warszawa Nr. 152.580.

ORGAN
STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO BUDOWNICZYCH, KIEROWNIKÓW ROBÓT, TECHNIKÓW I PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH WE LWOWIE.

Ceny ogłoszeń:
za jeden centymetr kwadratowy lub jego miejsce na końcu numeru 15 groszy, wewnątrz, w tekście 30 groszy, na pierwszej stronicy 40 groszy jednorazowo.

Przy najmniej 6-razowem ogłoszeniu odpowiedni rabat.

KONSULAT R. P. W ROTERDAMIE.
Nr. 11678/R. 2320/29.

Roterdam, dnia 3. stycznia 1930 r.

ROZBUDOWA TANICH MIESZKAŃ W HOLANDJI.

1. i 2. Sposoby załatwienia kwestji budowy tanich mieszkań przy inicjatywie prywatnej i rządowej oraz strona finansowania tego przedsięwzięcia w Holandji.

Podstawą rozbudowy tanich mieszkań w Holandji jest „Ustawa mieszkaniowa „Woningsvet" z r. 1901, obowiązująca od 1 sierpnia 1902 r., na podstawie której gminy mają obowiązek wydawać przepisy regulujące kwestję mieszkaniową z punktu widzenia socjalnego, technicznego i higjeny mieszkaniowej. Ponadto ustawa ta zawiera postanowienia natury finansowej. Ustawa ta przerzuca na gminy nadzór nad rozbudową i obejmuje całokształt kwestji budowlanej.

W szczególności da się ustawa mieszkaniowa podzielić na trzy działy, odpowiadające głównym jej założeniom; i tak:

I. Opieka władzy nad ruchem budowlanym wogóle,
II. Opieka władzy nad istniejącemi budowlami,
III. Bezpośredni współudział władzy w rozbudowie.

I. Opieka władzy nad ruchem budowlanym wogóle.

Opieka władzy nad ruchem budowlanym wogóle wyraża się w obowiązku:

a) wprowadzania przez gminy przepisów budowlanych,

b) opracowywania planów rozbudowy w gminach liczących ponad 10.000 mieszkańców.

c) ustanawiania policji budowlanej (od r. 1921 obowiązującej we wszystkich gminach).

Przy wprowadzaniu w życie planów rozbudowy, ustawa przewiduje dla gmin pożyczki państwowe na zakup gruntów.

II. Opieka władzy nad istniejącemi budowlami.

Ustawa z roku 1901 przewiduje pożyczki państwowe dla gmin celem udzielenia właścicielom oprocentowanych zaliczek zwrotnych na remont domów. Następnie przepisy budowlane ograniczają ilość mieszkańców (n. b. w praktyce nigdy nie przestrzegane z powodu niedostatecznej jeszcze ciągle ilości mieszkań tanich).

Wreszcie specjalne przepisy czuwają nad czystością mieszkań, dają gminom uprawnienia w kierunku znoszenia nie nadających się do mieszkania budynków oraz wywłaszczania całych dzielnic, które nie odpowiadają wymogom mieszkaniowym.

III. Bezpośredni współudział władzy w rozbudowie.

Ustawa z r. 1901 zawiera przepisy, które pozytywnie przyczyniają się do rozbudowy tanich mieszkań.

W szczególności rząd udziela gminom pożyczek:

1. na zakup gruntów,
2. na budowę domów wznoszonych przez związki budowlane,
3. na budowę domów wznoszonych przez gminy.

Oprócz wspomnianych pożyczek w pewnych wypadkach mogą być udzielane dodatki do kosztów administracyjnych.

Zasady
oprocentowania pożyczek państwowych.

Przy pożyczkach państwowych jako zasadę oprocentowania przyjęto procent, który państwo płaci od swoich pożyczek. Przed wojną wynosiły one $3^7/_8\%$, w okresie wojennym $4^1/_4\%$, 5% i 6%, obecnie od r. 1927 $4^3/_4\%$.

Spłata pożyczek.

Spłata pożyczek następuje w rocznych ratach w ciągu 50 lat przy pożyczkach na koszta budowy, a w ciągu 75 lat przy pożyczkach na kupno gruntów.

Zasadą otrzymania pożyczki lub dodatku jest zużywanie uzyskanych zysków na poprawę stosunków mieszkaniowych. Zasada ta odnosi się tak do gmin budujących domy w swoim własnym zakresie jak i do związków budowlanych, gminy dają gwarancję co do spłaty rat i procentów rocznych. Gminy jednak udzielające pożyczki związkom w zasadzie stawiają warunek, że w każdym czasie mogą domy przejąć po zapłaceniu długów, które związek na ciężar domów poczynił. W ten sposób gminy są w stanie pod koniec okresu, na który udzielono pożyczkę, przejąć prawie bez żadnej zapłaty, domy które zostały zbudowane przy pomocy pożyczek państwowych. Rzecz oczywista, że związki muszą się poddawać kontroli gmin i państwa tak co się tyczy samej budowy domów jak i eksploatacji tychże. o ile roczne raty nie mogą być pokryte przez pobrane czynsze, państwo i gminy udzielają roczne zasiłki. Do końca 1925 r. państwo udzieliło pożyczek w wysokości około 683 miljonów guldenów na budowę ca. 125.000 mieszkań. W budżecie państwowym na rok 1929 preliminowano 11 miljonów guldenów na rozbudowę, do sumy tej dochodzą jeszcze zasiłki preliminowane przez gminy (w Roterdamie 472.000 guldenów). Charakterystycznem jest dla okresu przedwojennego, że pomimo bardzo korzystnych warunków, gdyż kapitał w formie pożyczek w całości udzielony był gminom przez państwo, a nawet gdy tylko chodziło o gwarancję gmin dla pożyczek udzielanych związkom przez państwo, to ryzyko przy rentowności domów było minimalne — bardzo mało mieszkań budowano przy pomocy pożyczek państwowych, i tak:

Rok	Ilość mieszkań wybudowanych przy pomocy pożyczek państw.
1902	—
1903	—
1904	—
1905	31
1906	26
1907	789
1908	598
1909	749
1910	962
1911	1403
1912	2667
1913	3586

Przyczyną tego zjawiska była początkowo nieufność dla tego rodzaju poczynań władz i obawa, czy państwo sprosta temu zadaniu. Dopiero wzrastająca „niedola mieszkaniowa“, która wykazała już przed wojną, *że wykluczoną jest dostateczna produkcja tanich mieszkań przez samych tylko prywatnych przedsiębiorców*, przełamała tę nieufność. Dobitnie okazała się konieczna pomoc państwa w latach kryzysu mieszkaniowego, gdy wysokie koszta budowy i brak widoków na rentowność mieszkań załamał inicjatywę prywatną. Dziś po pokonaniu kryzysu mieszkaniowego i dzięki potanieniu budowania domów, powraca się do zasady, że budowanie domów nawet związkowych, winno być połączone z rentownością, zaś kwestja pomocy państwa dla celów ściśle socjalnych (t. zn. dostarczenie mieszkań tanich dla ubogiej ludności) nie powinna przekraczać norm przedwojennych. Ponadto da się w Holandji zauważyć, że ludność woli nieraz nieco drożej zapłacić i mieć pod każdym względem wygodniejsze mieszkanie, niż korzystać z domów budowanych dla celów doraźnych.

Okres wojny światowej odbił się też i w Holandji w zakresie budowy domów. Już w sierpniu 1914 r. wstrzymano prywatny kredyt budowlany. Wiele domów mogło być ukończonych tylko dzięki pomocy państwowej. Jedynie związki próbowały wznosić nieliczne budowle. Gminy też ze swej strony usiłowały przez udzielanie kredytów popierać prywatne budownictwo. Koszta materjałów szły w górę (z końcem 1918 r. dosięgły 150—170% przedwojennej wysokości, stopa procentowa też, jak również koszta utrzymania i administracji domów. Już w r. 1916 nie było mowy o budowaniu domów, w których czynsze mogłyby być płacone przez rodziny, dla których zostały przeznaczone. W r. 1918 obliczono teoretycznie brak 6000 mieszkań i biorąc pod uwagę wzrost ludności oraz zużycie domów, obliczono, że konieczną jest corocznie budowa nowych 37.000 mieszkań czyli w ciągu 5 lat 245.000 nowych mieszkań.

Cyfry te potwierdził spis mieszkań przeprowadzony w r. 1919, który wykazał, że 60.841 rodzin nie ma własnego mieszkania, a dodawszy do tego 8% na t. zw. rezerwę mieszkaniową, brak mieszkań dał się określić cyfrą 62.000, jak na małą Holandję b. znaczną.

Państwo zmuszone było chwycić się środków, które przynajmniej doraźnie miały się przyczynić do złagodzenia bezpośrednich skutków zastoju budowlanego, t. zn. zapobiec niepomiernej zwyżce czynszu, ukrócić spekulację mieszkaniową i starać się o uzyskanie w istniejących do-

mach możliwie jak największej ilości lokali dla celów mieszkaniowych. Mając powyższe na względzie wydano w roku 1917 t. zw. „Huurcommissiewet" ustawę o komisjach czynszowych, na podstawie której w gminach powołano do życia komisje, kóre ustalały czynsz według stanu z dnia 1 stycznia 1916 r., zaś dla mieszkań, które nie były wówczas wynajęte komisyjnie czynsz wyznaczano. Ustawa zabraniała podwyżki czynszu ponad ustalone granice, ewent. podwyżka czynszu mogła nastąpić w wypadku, gdy właściciel udowodnił, że wymagają tego zwiększone koszta administracji, utrzymania budynku i t. p. Lokator i wynajmujący mieli prawo odwołać się od orzeczeń komisji do sądu kantonalnego (powiatowego). Ustawa ta początkowo odnosiła się tylko do pewnej kategorji mieszkań, mianowicie tych, dla których, jak n. p. w Amsterdamie i Roterdamie ustalony był czynsz poniżej 10 Fl. tygodniowo, następnie rozszerzono ją i na pozostałe kategorje mieszkań. Z czasem (od r. 1921) zezwolono na podwyżkę czynszów o 10% potem stopniowo aż do 50%. Ustawie tej nie podlegały budynki rządowe, gminne a i nowo wybudowane. W r. 1927 ustawę tę zniesiono, przyczem obawy, że czynsze wzrosną, okazały się płonnemi. Drugą ustawą była „Huuropzegingwet" z r. 1918 „ustawa o wypowiadaniu mieszkań" chroniła lokatorów od bezpodstawnego wypowiadania mieszkań. Trzecią ustawa „Huuraanzeggingswet" z r.1921 nadawała prawo komisjom czynszowym za zezwoleniem zarządów gminnych wynajmowania za dostępnym czynszem pustych mieszkań, które właściciel rozmyślnie uchylał od wynajęcia. Obie te ustawy podobnie jak „Huurcommissiewet" uchylono w r. 1927. Rzecz oczywista, że wszystkie powyższe ustawy o charakterze doraźnym nie mogły się przyczynić do rozbudowy Holandji. Chroniły one czasowo lokatorów, lecz nie stwarzały podstaw do wznoszenia nowych budowli, przeciwnie na dłuższą metę stawały się szkodliwemi. Zdawano sobie z tego sprawę w Holandji i dlatego państwo równolegle wszelkiemi siłami starało się popierać budownictwo społeczne i prywatne.

Uchwalona w r. 1918 „Ustawa o potrzebie mieszkaniowej" reguluje głównie kwestję budowy doraźnych mieszkań. Ustawa ta uzupełniona w r. 1920

1. daje państwu prawo zmuszenia gmin do złagodzenia nędzy mieszkaniowej,
2. wprowadza uproszczone wywłaszczenie,
3. daje uprawnienia gminom do wydawania zakazów, odciągania całości czy też części mieszkań od ich pierwotnych przeznaczeń (n. p. oddawanie mieszkań na pomieszczenie biur, warsztatów i t. d.) w tych wypadkach zazwyczaj żądały gminy wybudowania nowych pomieszczeń, w miejsce oddanych na inny cel, wzgl. złożenia do kasy gminnej pewnej kwoty, która obracana była na cele rozbudowy. W ten sposób n. p. gmina Amsterdamu uzyskała 200.000 Fl. na cele rozbudowy.

Ustawa ta dotychczas istnieje, aczkolwiek wiele straciła na aktualności wobec przejścia kryzysu mieszkaniowego. Dzięki niej jednak, sama n. p. gmina Amsterdamu wzniosła: 102 drewnianych baraków, 306 doraźnych mieszkań w gorszem wykonanu, 532 doraźnych mieszkań w lepszem wykonaniu i 1000 domków jednorodzinnych w t. zw. „Tuindorp Oostzaan".

Przechodząc do szczegółowego omawiania sposobu, w jaki rozwiązano w Holandji kryzys mieszkaniowy, zaznaczyć należy, że w kwestji tej opierano się na ścisłem, konsekwentnem i energicznem wykonywaniu ustawy mieszkaniowej z r. 1901, uzupełniając ją przepisami odpowiadającemi potrzebom chwili.

Grunt pod budowę.

Jak wspomniano na wstępie, gminy liczące ponad 10.000 mieszkańców winny wypracować plan rozbudowy. Grunta przeznaczone na cele budowlane mieszkaniowe nie mogły być użyte na inne cele. W razie oporu lub niemożności zastosowania się właściciela gruntu do planu rozbudowy, ustawa przewiduje, gdy właściciel nie chce dobrowolnie gruntu sprzedać, wywłaszczenie przez gminy za zgodą rządu i po przeprowadzeniu postępowania wywłaszczeniowego. Wysokość odszkodowania ustala sąd, przyczem w myśl noweli do ustawy o potrzebie mieszkaniowej z r. 1920 wywłaszczenie o tyle uproszczono, że gmina nie czekając na ostateczne ustalenie odszkodowania może gruntem zawładnąć po złożeniu kaucji, oznaczonej przez sąd. Wspomniana ustawa z r. 1920 skróciła w ten sposób proces wywłaszczeniowy minimum o cały rok. Gminy przeznaczone pod budowę grunta własne lub wywłaszczone na wypadek, gdy właściciel nie chce dobrowolnie dostosować się do planu rozbudowy, bądź sprzedają na własność pragnącym budować, bądź oddają w długoletnią dzierżawę. Amsterdam i Haga stosują w zasadzie system dzierżaw, Roterdam tylko, o ile chodzi o grunta dla celów portowych, przemysłowych i pod budowy związkowe, pozatem raczej woli sprzedawać. Również systemy dzierżaw są różne: Amsterdam oddaje grunta w wieczystą dzierżawę za zmiennym czynszem, t. zn. co pewien czas nowo ustalanem, Haga zaś oddaje grunta na 75 lat za stałym czynszem. System dzierżaw stosują gminy celem zapewnienia ogółowi korzyści płynących z przyrostu wartości gruntów, oraz zapewnienia sobie możliwości łatwego uzyskania gruntów z powrotem jak niemniej wpływów na sposób zużytkowania danego gruntu. Stroną ujemną jest wiązanie na długie lata ogromnych kapitałów z ziemią. Gminna gospodarka w kierunku tworzenia rezerw gruntowych jest również potężnym regulatorem cen gruntów wogóle.

Zarządzenia natury finansowej.

Prócz gruntów dla celów budowlanych dla rozbudowy konieczne są kredyty. Ustawa z r. 1901 przewiduje pożyczki dla gmin. Przepisy finansowej natury w czasie wojny i po wojnie zostały znacznie rozszerzone. Obecnie powróciły do norm przedwojennych. Odnoszą się one do popierania budownictwa gminnego, związkowego i prywatnego, zwłaszcza to ostatnie w okresie kryzysu doznało wydatnej pomocy ze strony państwa i gmin. O sposobie oprocentowania i spłaty wspomniano powyżej [1]).

Niżej podana tabela wskazuje rozwój kredytów udzielanych przez państwo na cele rozbudowy:

Rok	Ilość mieszkań	Udzielono poż. w Fl. Hol.	Na jedno mieszkanie wypada Fl. Hol.
1905	31	46.684	1510
1906	26	61.800	2380
1907	789	1,395.279	1770
1908	598	1,172.964	1960
1909	749	1,162.073	1560
1910	962	1,697.178	1770
1911	1403	2,825.733	2010
1912	2667	5,608.773	2100
1913	3586	8,773.835	2450
1914	5299	12,205.041	2300
1915	5538	17,121.312	3090
1916	4261	17,003.578	3990
1917	10988	49,210.521	4450
1918	9270	54,398.320	5870
1919	16068	97,747.770	6080
1920	22221	156,642.413	7050
1921	22808	175,122.868	7680
1922	6567	35,645.671	5430
1923	6526	22,407.521	3430
1924	2663	10,553.320	3960
1925	2205	11,799.328	5350
	125.225	682,601.982	

[1]) str. 2.

Największy wysiłek poniesiono w latach 1919, 1920 i 1921. Po roku 1925 akcja kredytowa państwa nie przekracza już norm przedwojennych (w r. 1929 preliminowano około 11,000.000 Fl.).

Ustawa mieszkaniowa nie żąda, by związek budowlany posiadał własny kapitał, natomiast gminy dając gwarancję, mogą żądać od związków posiadania pewnych własnych kapitałów (n. p. Haga żąda 2%, Roterdam 5%.

Pozatem, w myśl ustawy mieszkaniowej, niekoniecznie raty roczne przy spłacie pożyczek muszą być pokryte przez wpływy z czynszów (obecnie winny być p. str. 2...). W wypadkach, gdy tego uzyskać nie można, państwo i gminy stosunkowo pokrywają roczny deficyt w formie zasiłków. W latach kryzysu państwo brało na siebie 75% przed wojną i od r. 1925 50% zasiłków. W wypadkach szczególnych, n. p. w okręgu zagłębia węglowego w Limburgji, gdzie gminy finansowo są słabe, państwo całkowicie pokrywało deficyt.

Jednakowoż zasiłki państwowe są określone w formie stałej na cały okres spłat pożyczek (od r. 1925 ca. 8,500.000 rocznie). To samo mogą gminy zastrzec sobie wobec związków, lecz w praktyce często się zdarza, że z czasem zasiłki te zgóry określone, stają się niewystarczające — zwłaszcza, gdy związek jest niezasobny — i wówczas gmina musi przejąć na siebie różnicę, z tytułu gwarancji wobec państwa. Dla ochrony jednak swoich interesów, gminy zapewniają sobie daleko idącą i ostrą kontrolę gospodarki związków.

Ustawa z r. 1901 przewiduje zasiłki na pokrycie deficytów rocznych zasadniczo dla najniższej klasy mieszkań, przeznaczonych dla najuboższej ludności. Lata kryzysu (1917—1921), gdy koszta budowy w stosunku do 1914 r. wzrosły o 220%—300%, a czynsze o 60% państwo zmuszone było udzielać zasiłki również związkom zorganizowanych robotników oraz średniej klasie. Zasiłki te dochodziły w Roterdamie do 200 Fl. rocznie od poszczególnego mieszkania. W 1922 r., wobec potanienia kosztów budowy, zniżono wysokość zasiłków, a od roku 1925 zupełnie zaniechano udzielania zasiłków dla tej kategorji związków.

Poniżej podana tabela od r. 1905 do 1925 wskazuje wysokość zasiłków udzielanych przez państwo:

Rok	Ilość mieszkań	Zasiłki państ. w Fl. Hol.
1905	11	104,70
1906	2	15,—
1907	326	1.774,—
1908	172	3.086,69
1909	324	2.255,14
1910	124	1.371,94
1911	245	2.053,72
1912	337	2.139,81
1913	934	24.694,82
1914	1470	18.056,32
1915	1866	108.569,56
1916	4287	306.043,06
1917	10858	774.290,58
1918	10087	983.567,06
1919	13832	1,613.792,47
1920	20157	2,855.959,94
1921	21854	3,050.492,20
1922	4123	328.038,46
1923	4046	134.106,32
1924	760	57.802,31
1925	277	11.792,96

Ponieważ — jak to wskazano — państwo pokrywa deficyt w określonej zgóry wysokości, różnicę w formie dodatkowych zasiłków muszą pokrywać gminy, i tak wysokość dodatkowych rocznych zasiłków udzielanych przez gminy wynosiła w latach kryzysu około 40% zasiłków państwowych, przed kryzysem i po kryzysie około 100%.

Jak to wyżej wspomniano, państwo od r. 1922, a jeszcze bardziej od r. 1925 ograniczyło kredyty na udzielanie pożyczek i zasiłków dla budowli gminnych i związkowych. W wielu gminach postanowono wobec tego popierać budownictwo dla celów socjalnych w inny sposób, opierając się na wzorach popierania w okresie kryzysu budownictwa prywatnego. W ten sposób do r. 1928 (od 1925 r.) wybudowano 6.408 gminnych i 13.994 związkowych mieszkań bądź przy pomocy kapitałów gminnych, bądź gminnych pożyczek hipotecznych, bądź prywatnych pożyczek hipotecznych z poręką gmin, przyczem państwo udzielało premij, podobnie jak prywatnym przedsiębiorcom w okresie kryzysowym (o czem niżej). Premij tego rodzaju udzieliło państwo do r. 1928 gminom w wysokości 2,463.265 Fl., związkom zaś w sumie 8,471.048 Fl. Pozatem 753.573 Fl. udzieliło państwo tytułem premij dla 1092 mieszkań zbudowanych przez właścicieli fabryk i t. p.

Inicjatywa prywatna.

O ile — jak to na wstępie wykazano — produkcja tanich mieszkań dla celów socjalnych przez samych tylko prywatnych przedsiębiorców okazała się niewystarczającą, o tyle usunięcie braku mieszkań przy pomocy jedynie środków państwowych i gminnych byłoby niemożliwem. Stąd też płynie konieczność wciągnięcia inicjatywy prywatnej, która, i ile chodzi o Holandję o lata przedwojenne i lata po 1925 r. była i jest bardzo silną [1]). Jak to wyżej wskazano, z chwilą wybuchu wojny budownictwo prywatne uległo zupełnej stagnacji, przyczyną tego była niepewność sytuacji politycznej, częściowo ucieczka kapitału dla bardziej rentowniejszych celów, wreszcie ogromny wzrost kosztów budowy, (w r. 1920 wynosił 300—325% w porównaniu z r. 1914), który poprostu wykluczał możliwość rentowności. Ponieważ ustawa mieszkaniowa z r. 1901 nie stosowała się do budynków, wznoszonych wyłącznie przy inicjatywie prywatnej, zaś budownictwu prywatnemu należało bezwzględnie przyjść z pomocą, państwo i gminy udzielały swej pomocy i poparcia w różny sposób. Pierwsze kroki w tym kierunku postawił „Koninklijk National Steuncomitê“ półoficjalny Narodowy Komitet Pomocy“ pracujący prawie że wyłącznie z pomocą finansową państwową nad usunięciem zgubnych skutków wojennych, udzielając premij i pożyczek hipotecznych prywatnym przedsiębiorcom, mając na celu ulżenie nędzy mieszkaniowej i bezrobociu. Wydajną pomoc mogły dać dopiero państwo i gminy. Jako najbardziej charakterystyczne i najczęściej stosowane formy pomocy było:

1. udzielanie premij, których wysokość w różnych latach była różną i tak n. p. w r. 1920 wynosiła premja na każde poszczególne mieszkanie o kubaturze maksimum 450 m^3, 20 Fl. na każdy m^2 zabudowanej powierzchni (maximum 2.200 Fl., dla Amsterdamu 2.500 Fl.). Premje te ulegały zmniejszaniu na 1.700 Fl., 900 Fl., 600 i 300 Fl. i od r. 1924 zaprzestano ich udzielać tj. od chwili, gdy koszta budowy spadły i ustabilizowały się na poziomie ca. 160—170% przedwojennych kosztów.

2. Udzielanie kredytu hipotecznego (na I hipotekę) na przeciąg 15 lat przy 6% oprocentowaniu. Kredyt ten wynosi stosownie do rzeczywistych kosztów budowy 100% wartości gruntu i 90% rzeczywistych kosztów pomniejszonych o premję. Premje płaciło państwo, które też i kapitał dla hipotek dostarczało. Gminy musiały jedynie poręczać procenty i raty. Premje początkowo wynosiły 30% kosztów budowy, ponieważ ponadto przedsiębiorca musiał

[1]) W/g danych statystycznych na ogólną liczbę wybudowanych mieszkań wzniesiono z kapitałów prywatnych:

w roku 1921	36,6%	w roku 1925	73,2%
„ 1922	54,8%	„ 1926	84,1%
„ 1923	64,8%	„ 1927	84,6%
„ 1924	73,5%	„ 1928	85,8%

wykazać się posiadaniem 5—10% własnych kapitałów, w ten sposób ryzyko gminy zmniejszało się o 35—40% ogólnych kosztów budowy.

Jako warunek przy udzieleniu kredytów na hipotekę stawiano zobowiązanie nie podnoszenia czynszów w ciągu 15 lat bez zgody rady miejskiej.

3. W wyjątkowych wypadkach w niektórych gminach (n. p. Amsterdam) udzieliło państwo lub gminy kredytów nawet na II hipotekę. Forma ta została wprowadzoną od r. 1925 dla przyjścia z pomocą prywatnym osobom, budującym tanie mieszkania robotnicze. Na ten cel wydano w tysiącach guldenów w r. 1925 — 2.979, w r. 1926 — 945, w r. 1927 — 765, w r. 1928 — 395.

4. Sprzedaż gruntów gminnych po przystępnych cenach.

Niżej podane zestawienie statystyczne wskazuje ile i w jakej wysokości mieszkań zbudowanych przez prywatnych przedsiębiorców i właścicieli korzystało w latach największego kryzysu z premij państwowych:

Rok	Ilość mieszkań	Wysokość udziel. premij Fl.	Na mieszkanie Fl.
1921	20974	36,816.761	1755
1922	21255	15,048.739	708
1923	13869	4,056.610	293
Razem..	56098	55.922.110	

Tego rodzaju pomoc okazała się dodatnią i przyczyniła się do znacznego ożywienia ruchu budowlanego prywatnego, a pośrednio do potanienia kosztów budowy, gdyż przedsiębiorcy dążyli do tego, aby możliwie jaknajmniej dokładać do przyznanej premji, która była pewnego rodzaju wyrównaniem za niepomierny wzrost kosztów budowy. Jeden błąd popełniono jednakże, udzielając początkowo nieproporcjonalnie wysokich premij (2.000—2.500 Fl. od mieszkania), gdyż koszta budowy po kryzysie bardziej spadły niż zmniejszszone o premję koszta budowy w czasie najostrzejszego kryzysu. Wskutek tego szereg hipotek został zachwiany ze szkodą gmin, jako poręczycielek przy udzielaniu przez państwo przedsiębiorcom prócz premij, pożyczek hipotecznych i zmusiło gminy do wystawienia na licytację z powodu niepłacenia rat i procentów po dzień 1 stycznia 1928 r.:

w Amsterdamie . . . . . 617 mieszkań,
w Roterdamie . . . . . 406 „
w Hadze . . . . 275 „

przyczem zaległych było tytułem procentów i rat:

w Amsterdamie . . . . . 229.800 Fl.
w Roterdamie . . . . . 1,115.100 „
w Hadze . . . . 37.400 „

Cyfry te nie są wprawdzie zbyt wysokie w stosunku do udzielanych kredytów, lecz winny być nauką, by przy systemie premij przy równoczesnem udzelaniu hipotecznych pożyczek przy poręce gmin, stosowana była ostrożność podyktowana możliwością spadku kosztów budowy i obniżenia wartości domów. (Dokończenie nastąpi)

Prof. Edwin Hauswald.

PSYCHOLOGICZNY KIERUNEK UMIEJĘTNEJ ORGANIZACJI.

Zwolennikom i działaczom nowoczesnych metod racjonalizacji produkcji zarzucano nieraz, że traktują człowieka jako przedmiot lub rodzaj maszyny, powodując przez to jego przemęczanie i poniżenie. Zarzuty tego rodzaju nie są jednak uzasadnione, gdyż właśnie wielkie zagadnienie dostosowania pracy wszelkiego rodzaju do właściwości organizmu ludzkiego, z uwzględnieniem znanych dotąd praw biologji i psychologji, zajmowało nowoczesnych organizatorów produkcji i pracy już od pierwszych chwil odrodzenia wiedzy organizacyjnej, jak o tem pisałem w dziele o „Przemyśle“, oraz w przemówieniu wstępnem na II. Zjeździe Naukowej Organizacji w Warszawie.

Obecny stan tej ważnej sprawy przedstawię krótko na podstawie informacyj, zebranych w czasie ostatnich kongresów racjonalnej organizacji w Pradze, Rzymie, Paryżu i Warszawie, wiadomości ze źródeł zagranicznych, oraz własnych doświadczeń.

Zastosowanie wiedzy psychologicznej do celów pracy gospodarczej ujęto przed kilkunastu laty w całość zwaną psychotechniką lub też psychologją przemysłową (ang.. Industrial psychology), która rozwinęła się w samodzielną gałęź nauk biologiczno-technicznych.

Na II-im kongresie międzynarodowym racjonalnej organizacji w Paryżu omawiano kilka ważnych kwestyj z tego działu wiedzy.

Dr. med. Allendy poruszył tam dziedzinę psychologji objawów podświadomych (fr.: Psychologie de l'inconscient), podnosząc siłę wpływu pędów podświadomych, jak np. zazdrości, miłości, nienawiści, ambicji, wiary, zapału i t. d. na zachowanie się i rozwój człowieka.

Skutkiem tego nie można jego zdaniem polegać na wynikach badań psychotechnicznych, dokonywanych w kierunkach zdatności ruchowych, fizycznych, umysłowych itp. zwłaszcza, gdy chodzi o udzielanie porad co do wyboru przyszłego zawodu. Tam bowiem nie rozstrzygają tylko same uzdolnienia, lecz raczej głęboko ukryte popędy organiczne. Umysł ludzki nie jest bowiem określoną jednostką, lecz raczej rodzajem parlamentu różnych myśli, dążeń i pragnień. Pragnienia zaś i uczucia wiodą człowieka nieraz do wyboru zawodu i umożliwiają mu pewne w nim powodzenie, mimo słabego nawet uzdolnienia.

Jako przykłady przytoczyć możemy skłonności sadystyczne, polegające na podświadomem upodobaniu do widoku cierpień, wiodące ludzi do wybierania zawodów stosunkowo przykrych, jak n. p. chirurga, wojownika, rzeźnika, despoty i t. p. Następnie rozstrzygający wpływ popędu erotycznego u artystytów i poetów.

Sprawą tą zajmowała się już dawniej wiedeńska szkoła psychologów, o czem pisał w r. 1924 Missriegler.

Allendy sądzi, że przy udzielaniu porad zawodowych psychotechnik ograniczyć się powinien do wskazań negatywnych, czyli do wyliczenia kandydatom, jakich uzdolnień im brak, pozostawiając resztę pracy psychoanalizie, mającej zbadać sploty (kompleksy) podświadomych popędów i pragnień.

Rozważywszy bliżej to ważne i zajmujące zagadnienie nie mogłem uznać w całości tezy referenta, godząc się tylko na żądanie, by badania psychotechniczne obejmowały w takich razach także objawy fizjologiczne i popędy podświadome.

Psychologja stosowana czyli psychotechnika ma głównie dwa różne zadania.

1. Selekcję człowieka do określonych stanowisk zawodowych, przy której użytecznem jest zarówno pozytywne stwierdzenie istnienia pewnych zdatności, jak też i negatywne ustalenie rzeczy.

2. Poradnictwo zawodowe, odnoszące się do dobrania zawodu wedle znanych uzdolnień i skłonności człowieka na podstawie szerzej ujętego zbadania jego skłonności, właściwości, zdolności i zręczności.

W drugim dziale pracy psychotechników słusznem jest niewątpliwie żądanie, by w badaniu uwzględniono także wrodzone popędy i skłonności.

Poleganie jednak na trudnych do objektywnego stwierdzenia skłonnościach i zamiłowaniach młodych zwykle i niedoświadczonych ludzi, byłoby złą podstawą do wydawania porady w sprawie wyboru stosownych kierunków zawodowych. W poważnej pracy zawodowej korzystne widoki powodzenia i zadowolenia daje tylko kombinacja pewnych zdatności psychicznych i fizjologicznych z instynktowną oraz nabytą skłonnością; brak zaś dostatecznych zdatności odbija się potem boleśnie, nawet przy początkowo wyraźnych i silnych skłonnościach.

Poradnictwo.

Wzorowe postępowanie przy udzielaniu porad w sprawach doboru kierunków zawodowych powinno być — mojem zdaniem — następujące:

1. Kandydat sporządza szczegółowy opis swych właściwości, skłonności i doznanych trudności, podając zarazem swe życzenia i motywy co do wyboru zawodu. W opisie uwzględnia się także daty co do rodziny i objawów dziedziczności. Do ułatwienia służy starannie ułożony spis pytań.

2. Interview (osobiste spotkanie z rozmową) z kandydatem, a w razie możności także z poważnym członkiem jego rodziny. Przytem stawia się kandydatowi planowo już ułożone pytania, notując krótko jego odpowiedzi i własne spostrzeżenia.

3. Zbadanie świadectw i opinji nauczycieli lub przełożonych co do zdolności, postępów, skłonności i zachowania się. Z tych danych można przy pomocy osobistego „interview“ wytworzyć sobie pierwszy obraz zdolności, usposobienia (temperamentu) i charakteru.

4. Zbadanie lekarskie (fizjologiczne), z podaniem stanu, zalet i wad organizmu.

5. Zbadanie psychotechniczne co do:

a) zdolności podstawowych;
b) zdolności specjalnych;
c) wrażliwości nerwowej, uczuciowej i temperamentu;
d) instynktów, popędów i skłonności;
e) właściwości etycznych;
f) charakteru, o ile jego ujęcie jest możliwe;
g) wiedzy i wprawy nabytej;
h) warunków lokalnych i materjalnych;
i) sposobności, jakie kandydat w danych warunkach mieć może.

Do ostatniego punktu zauważyć muszę, że w wielu przypadkach wybór i powodzenie w zawodzie zależy głównie od sposobności i znajomości.

Na podstawie tak obszernego układu studjów i znajomości typowych wymogów, jakie praktyka życia stawia w różnych kierunkach zawodowych, można w wielu razach podać ogólne wskazówki, do jakich kierunków kandydat się nie nadaje, do jakich zaś ma korzystne zdatności i warunki.

Wyniki badań zestawia się w wykazie połączonym zwykle z wykresem, zwanym zwykle profilem psychofizjologicznym albo też biotypem (dr. Pende). Tego rodzaju charakterystyka osoby może być bardzo cenną pomocą w jej dalszym rozwoju życiowym.

Wyjaśnia bowiem nieznane zwykle człowiekowi stany faktyczne i możliwości rozwojowe, przestrzega przed trudnościami, związanemi z naturą danego organizmu, zwraca uwagę jego na realne stosunki panujące w różnych zawodach, sam zaś tok doświadczeń i rozmów otwiera wielu kandydatom i ich rodzinom oczy na nieznane im przedtem fakty, możliwości i trudności.

W razie stwierdzenia poważnych sprzeczności między skłonnościami i popędami a uzdolnieniami, należałoby w późniejszym życiu dążyć do zawodów odpowiadających przedewszystkiem typowemu uzdolnieniu, pozostawiając zadowolenie skłonności dziedzinom sportów i rozrywek.

Motywy wyboru zawodu.

Dr. Biegeleisen, kierownik Instytutu psychotechnicznego i poradni w Krakowie, urządził ankietę co do życzeń młodzieży szkolnej w sprawie wyboru zawodu i otrzymał następujące wyniki:

Motywy.	Odsetki
1. Wpływ rodziców lub kolegów	15 %
2. Właściwości oraz wady organizmu	2 %
3. Popłatność zawodu	21 %
4. Łatwość zajęcia	18 %
5. Niezależność osobista (t. zw. wolne zawody) . .	0,2%
6. Chęć służenia społeczeństwu	6,8%
7. Zabezpieczenie utrzymania na starość	3,4%
8. Urozmaicenie w zajęciu zawodowem (podróże)	3 %
9. Zamiłowanie, uzdolnienie specjalne	18 %
10. Ambicja, widoki powodzenia	0,1%
11. Inne motywy, alboteż brak uzasadnienia . . .	12 %

Hipotezy psychotechniki.

Możliwość wykonywania względnych pomiarów psychologicznych opiera się na licznych faktach, znanych nam z doświadczenia życiowego i na pewnych hipotezach roboczych, stwierdzonych następnie kontrolą dokonywanych według nich eksperymentów. Trafność ocen psychofizjologicznych okazała się zadowalającą, gdyż stwierdza się ją zwykle w 80% lub więcej odsetkach.

Główne hipotezy robocze psychotechniki są następujące: (Myers, Industrial psychology 5, 150).

1. W czynnościach zawodowych ludzie różnią się od siebie:

a) wrodzonemi zdolnościami;
b) wiedzą nabytą;
c) wprawą praktyczną (ang.: skill).

2. Zdolności wrodzone mają wielki wpływ na zakres, szybkość i trwałość nabywania wiedzy i wprawy zawodowej.

3. Zdolności wrodzone podzielić można na ogólne *(g)* i specjalne *(s)*. Granice między niemi są jednak niewyraźne.

4. Do różnych zadań zawodowych, wzgl. życiowych, trzeba różnych zdatności. Stąd wskazanem jest dobieranie zawodów do znanych w przybliżeniu uzdolnień i skłonności człowieka, czyli poradnictwo psychologiczne w sprawie doboru odpowiednich kierunków zawodowych.

5. Kombinacje zdolności wrodzonych, oznaczonych przez „*g*“, (generalne) i „*s*“ (specjalne), są u ludzi różne.

6. Osoby o wysokiem uzdolnieniu wrodzonem osiągają przy równych zresztą innych warunkach pełne powodzenie w odpowiednich dla nich zawodach.

7. Stopnie uzdolnień wrodzonych, jakoteż zdatności kombinowanych (wypadkowych), t. zn. wrodzonych i nabytych, mierzyć można przez porównywanie wyników znormalizowanych zadań próbnych u różnych jednostek albo grup.

Pomiary psycho-fizjologiczne dają tylko względne wyniki, odniesione do poprzednio zmierzonych i statystycznie ujętych wielkości średnich. (Cechowanie wyników).

8. Wyniki indywidualne mierzy się:

a) za pom. trudności zadań. Osoby zdolniejsze potrafią dobrze rozwiązać większą ilość postawionych wszystkim zadań;

b) za pom. liczby poprawnie rozwiązanych zadań równej trudności na liczbę ogólną postawionych zadań, w oznaczonym okresie czasowym. N. p. na postawionych wszystkim 30 zadań równej trudności rozwiązała osoba 1. — 26, 2. — 18, 3. — 7 i t. d.;

c) przez zliczenie błędów, popełnionych w oznaczonym czasie. Zdatniejsi kandydaci robią w równych warunkach mniej błędów nż inni:

d) przez mierzenie prędkości, albotéż czasu, zużytego na poprawne załatwienie każdego zadania.

9. Przed rozpoczęciem właściwych pomiarów trzeba dać każdemu kandydatowi jasne i dokładne pouczenia co do czynności, jakie on ma wykonać przy aparacie lub zadaniu.

10. Jeżeli się chce otrzymać dobrze zrównane wyniki badań, trzeba też każdemu kandydatowi dać czas i sposobność do wstępnego wyćwiczenia się w obsłudze aparatów, aby w ten sposób usunąć wielkie nieraz różnice przypadkowej znajomości podobnych zadań, nabytej gdzieindziej.

11. W czasie pomiarów może obserwator robić spostrzeżenia co do sposobu zachowania się (ang.: behavior) kandydata, uzyskując w ten sposób pewne wskazania co do jego usposobienia i charakteru.

12. Wyniki „interview“, pomiarów i obserwacyj dodatkowych zestawia się następnie w tabelach biotypowych lub w t. zw. profilach psychofizjologicznych, których kilka podaję.

Zdolności podstawowe i specjalne.

W nowszej praktyce psychotechnicznej ocenia się wysoko znaczenie wrodzonych zdolności. stanowiących podstawę rozwoju zdatności człowieka do pracy. (Suter, w Zurychu). Wedle Spearmana owe uzdolnienia wrodzone stanowią jakby dwie grupy, mianowicie grupę główną zdolności, którą nazywa zdolnością główną *„g“* oraz obok niej kilka rozmaicie rozwiniętych zdolności specjalnych, oznaczonych krótko literami *s, s'*.

Napotykane w życiu typy uzdolnienia pochodzą jego zdaniem stąd, że istnieją różne kombinacje grupy głównej *g* z uzdolnieniami dodatkowemi i specjalnemi *s*. Zdaniem autora można się w tem dopatrzeć zajmującej analogji z bogatą rozmaitością właściwości kryształów, w zależności od różnego rozmieszczenia atomów i elektronów w tak zwanej siatce ustrojowej kryształów.

Związek między zdolnościami a wypadkami.

Ważny a bliski związek zauważono między zdolnościami zmysłowemi i motorycznemi a podatnością poszczególnych pracowników do nieszczęśliwych wypadków. Dobry, bystry wzrok i słuch, szybka reakcja motoryczna po otrzymaniu wrażeń zmysłowych, zręczność fizyczna i spokój nerwów, stanowią niewątpliwie cenne właściwości, chroniące ludzi od wypadków i związanych z niemi fatalnych nieraz następstw. Osoby pod tymi względami gorzej wyposażone objawiają niezwykle wysoką podatność albo skłonność do popełniania błędów i powodowania niebezpiecznych wypadków. Zdarzało się, że n. p. na 50 robotników zatrudnionych w równych zresztą warunkach jeden miał w przeciągu kwartału 3 poważniejsze wypadki, reszta zaś tylko kilka drobnych.

Stwierdzenie takiego związku, czyli korelacji między zdolnościami a skłonnością do wypadków, przyczyniło się wielce do rozszerzenia badań psycho-fizjologicznych, zwłaszcza w takich przedsiębiorstwach. w których jak n. p. w kolejnictwie, błędy personalu mogą wywołać fatalne następstwa dla podróżnych.

Dlatego też wprowadzono badania psychotechniczne w Polskich kolejach państwowych, podobnie jak we wszystkich prawie wielkich towarzystwach kolejowych i tramowych zagranicą.

Niedawno przedstawił prof. dr. Lahy z Paryża metody używane w instytucie psychotechnicznym wielkiego Towarzystwa kolei miejskich i podmiejskich miasta Paryża (Tramways et chemins de fer en commun de Paris).

Według referatu ogłoszonego w „Atti di Congresso del organiz. scientifica“ di Roma, (str. 1043), wprowadzono tam badania następujące. Każdego kandydata poddaje się najpierw zbadaniu przez lekarza, następnie próbom psychotechnicznym, potem zaś próbie służby praktycznej.

Badania psychotechniczne dążą do przybliżonego zmierzenia *a)* zdolności, *b)* przez powtarzanie pomiarów w określonych odstępach czasu także do śledzenia jego rozwoju zawodowego, c) do pomocy w przyszłem dokształcaniu.

Kontrola otrzymanych tą drogą wyników przez ich porównywanie z ocenami praktycznej zdatności w służbie wykazała zgodność w 84%-ach.

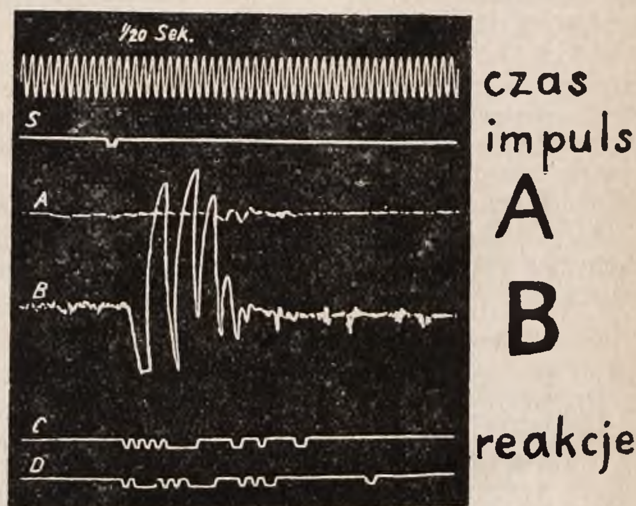
Układ badań obejmuje dziedziny:

a) wrażeń zmysłowych;
b) zdolności ruchowych;
c) zdolności psycho-motorycznych;
d) inteligencji.

Do tych celów stosuje się tam krótkie badania, zwane testami:

1. uwagi rozdzielnej;
2. reakcyj ruchowych np. na dźwięki sygnałów;
3. suggestywności, według Bineta;
4. siły i wytrwałości mięśniowej;
5. oceny różnych prędkości jazdy;
6. oceny odległości;
7. szybkości spostrzegania;
8. ulegania wzruszeniom pod wpływem niespodzianych podniet;
9. pamięci (np. co do serji słów);
10. inteligencji słownej (logicznej);
11. inteligencji praktycznej;
12. zdolności do rozumienia mechanizmów.

Nadawanie podniet i notowanie otrzymanych na nie reakcyj (wzgl. czynności) odbywa się tam automatycznie, za pomocą przyrządów, pędzonych motorkami i indikatorów, rysujących wyniki na ruchomej taśmie z dokładnością $^1/_5$ sekundy. Takie ulepszenie aparatury zapewnia zupełną równomierność w wydawaniu podniet oraz objektywną dokładność w pomiarach czasów reakcji, usuwając wszelkie błędy osobiste, popełniane dawniej przez samych obserwatorów i niekorzystny wpływ obawy przed obecnością tych obserwatorów, czyli tremy.



Rys. 1.
Impulsy, reakcje ruchowe i drgania rąk osób A i B.

Badanie pracowników odbywa się tam w regularnie rozmieszczonych terminach, mianowicie u pracowników mających poniżej 45 lat co dwa lata, u starszych zaś

co roku. Na podstawie tych prób i sprawozdań o zachowaniu się każdego pracownika w służbie przydziela się każdemu z nich stanowisko w danym okresie dla niego odpowiednie. Dzięki wprowadzeniu tych metod stwierdzono zmniejszenie ogólnej ilości wypadków o 30%.

O sposobach badania zdolności zawodowych w Stanach Zjednoczonych i w Niemczech pisałem już obszerniej w dziele „Przemysł“, str. 196 do 212.

W Usti (Aussig, Czechy północne) zwraca się przy stawianiu not z prób psychotechnicznych uwagę także na rodzaj środowiska gospodarczego i domowego każdego kandydata. Stosownie do potrzeb tego okręgu miejskiego podzielono środowiska młodzieży na 5 grup, a to:

1. kół wykształconych i zamożnych;
2. grupy średnich urzędników;
3. średnich kupców i rzemieślników;
4. robotników fachowych, woźnych i t. d.;
5. grupy robotników zwykłych, średniego i niższego stopnia.

Dzięki temu ugrupowaniu otrzymał tamtejszy instytut psychotechniczny większą niż przedtem zgodność swych ocen z kontrolą w praktyce.

Profile psychotechniczne albo biotypowe.

Ostateczne wyniki poprzednio wymienionych prób, rozmów i pomiarów zestawia się zwykle w ogólną charakterystykę danej osoby, zwaną profilem psychologicznym albo też według Dra Pendego (Genua) biotypem.

Zestawienia te różnią się pod względem swego zakresu i układu, zależnie od potrzeb zakładu przeprowadzającego studja. Zdaniem autora obejmować one winny stan organizmu, główne cechy jego funkcyj fizjologicznych i patologicznych, sprawność zmysłów i układu nerwowego, reakcje ruchowe i umysłowe, pamięć, inteligencję literacką, techniczną i praktyczną, uwagę, objawy uczuciowe, wolę, energję fizyczną i nerwową, objawy wrodzonych popędów, zdatność do realnej pracy, oraz spostrzeżenia obserwatorów co do sposobów zachowania się w czasie interview'u i prób (testów), dające pewien wgląd w właściwości usposobienia czyli temperamentu i w charakter badanej osoby.

Ograniczenie prób głównie do zbadania działań umysłowych, a więc inteligencji, zdolności pojęciowej i logicznej, z pominięciem badań medycznych i fizjologicznych uważałbym za niewłaściwe, zwłaszcza gdy się zważy, jak silnym jest wpływ przebiegów fizjologicznych lub patologicznych na umysł i wolę człowieka.

Prawie wszyscy pisarze skrajnego pesymizmu albo szkodliwi dla społeczeństw agitatorzy stali nieświadomie pod wpływem chorobliwego stanu swych organów cielesnych, n. p. chorób narządu trawienia, różnych gruczołów lub też nerwów, mających ich funkcje regulować.

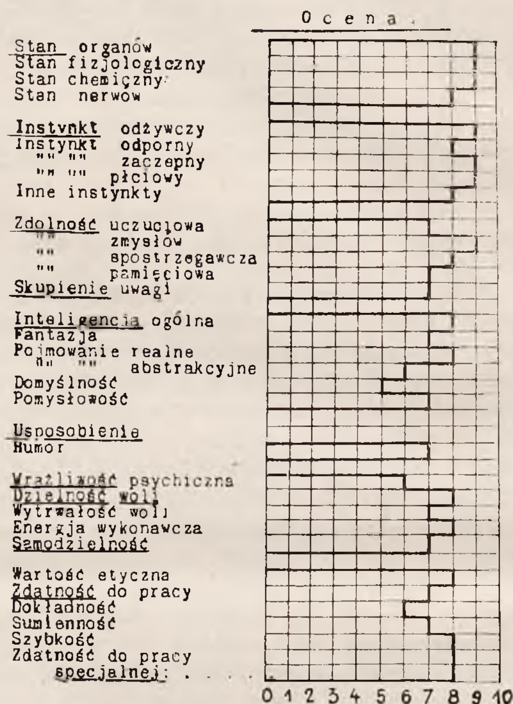
Jako przykłady profilów psycho-fizjologicznych przytoczę schemat używany w Instytucie psycho-technicznym Patronatu w Warszawie (Bużycka) i biotyp własnego układu.

Profil psychologiczny.

1. Oko: Bystrość wroku, zmysł barw, ocena przestrzeni, wyobraźnia przestrzenna.
2. Ucho: Bystrość słuchu, rozróżnianie wysokości tonów.
3. Układ mięśniowo-stawowy: Siła mięśniowa, pewność ruchów, dokładność ruchów, szybkość ruchów, koordynacja ruchów, odczucie rytmu.
4. Odporność na zmęczenie.
5. Uwaga: Zakres uwagi, podzielność uwagi.
6. Pamięć: Zakres pamięci, dokładność pamięci, trwałość pamięci.
7. Wyobraźnia: Żywość, bierność.
8. Inteligencja: Wskaźnik inteligencji, rozumienie, pomysłowość, inteligencja techniczna, inteligencja praktyczna.

Schemat badania psychologicznego układu pani Bużyckiej (Instytut psychotechniczny Patronatu w Warszawie).

Schemat biotypowy podany na ryc. 2 uwzględnia w znacznej mierze stan organów, objawy fizjologiczne, instynkty, popędy i temperament, obok znanych działów, odnoszących się do czynności zmysłowych, umysłowych, woli, siły, wytrwałości i zdatności do prac zawodowych. Biotyp ten uzupełniony jest na rycinie wykresem, podającym stopnie oceny poszczególnych właściwości lub czynności w skali decymalnej.



Rys. 2.

Skala obejmuje 10 stopni, przyczem stopień 5 oznacza średni stan, napotykany przy badaniach masowych u przeważającej ilości osób; liczby mniejsze oznaczają uzdolnienia poniżej normy średniej, 6 do 8 dobre, ponad 8 do 9 bardzo dobre, ponad 9 do 10 rzadko napotykane i uważane za doskonałe.

Ogólny kształt otrzymanej linji łamanej daje wprawnym psychotchnikom możność rozpoznania, do jakiego typu zawodowego osoba badana najwięcej się nadaje; szczegółowe zaś porównanie linji profilu osobistego z podobnemi linjami, charakteryzującemi znowu zdatności, potrzebne dla różnych określonych już bliżej zawodów, (przyrząd Hanszylda) służyć może jako podstawa do przybliżonego wskazania kilku kierunków zawodowych, do których dana osoba ma najlepsze warunki.

Ogólny plan badań, dokonywanych w brytyjskim „Instytucie Psychologji Przemysłowej“ obejmuje następujące działy:

A) Zdolności umysłowe.

1. Inteligencja ogólna.
2. Zdolności specjalne, jak zręczność, zrozumienie mechanizmów.
3. Stan wiedzy i wykształcenia.
4. Zainteresowania osobiste, ich motywy.

B) Usposobienie. (Temperament).

Właściwości uczuciowe, jak np. wrażliwość, spokój nerwów, samodzielność w postępowaniu, upór, suggestywność, zapał, obojętność, bojaźliwość i t. d.

C) Charakter.

Charakterem nazywamy zespół typowych sposobów zachowania się i działania badanej osoby.

1. Właściwości moralne, jak sumienność, uczciwość, prawość.
2. Właściwości społeczne, objawiające się w życiu zbiorowem ujemnie lub dodatnio. N. p. egoizm, chciwość, żądza władzy, życzliwość, spółczucie, lojalność, wyrozumiałość, cierpliwość.
3. Sposób współdziałania w robotach zbiorowych (drużynowych). Dostosowanie się, utrzymanie tempa, pomaganie.

Krzywe wydajności lub pracy (Ang. Work curves).

Umiejętna organizacja obejmuje od czasów Taylora i jego następców także zaniedbany przedtem, a nader ważny dział techniki pracy osobistej.

O zaniedbaniu tej dziedziny przekonać się można dziś jeszcze, jeżeli się bliżej zajmiemy studjowaniem któregokolwiek z tradycyjnych działów rzemiosła lub przemysłu. Tam, gdzie pracę ręczną udało się zastąpić maszynową, sprawa ta mniej jest widoczną; natomiast w dziedzinah o przewadze prac ręcznych spostrzedz można, że tradycyjne sposoby wykonywania poszczególnych robót są zastarzałe, mało wydatne a skutkiem tego także kosztowne. Może najbardziej zaniedbaną jest tak doniosła dla dobrobytu mas ludzkich dziedzina budowania i urządzania domów mieszkalnych, w której mimo cennych prac Gilbretha stoimy jeszcze na poziomie nawet niższym od tego, jaki u nas istniał przed 60 laty. Lepsza technika pracy robotników budowlanych, przy małej tylko pomocy nowoczesnych maszyn dźwigowych lub transportowych i lepszej organizacji kolejności robót, dałaby doskonałe rozwiązanie problematu budowy tanich mieszkań, przez zwiększenie wydajności robót, obniżenie kosztów budowy i to bez zwiększenia wysiłku ludzkiego.

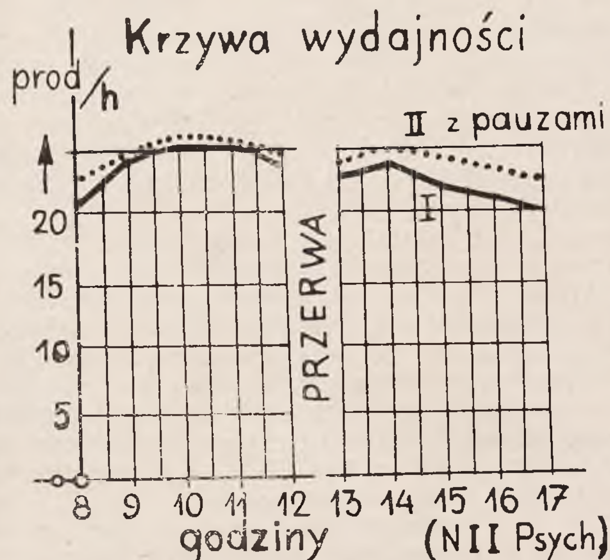
Taylor wykazał, że nawet w dziale obróbki żelaza i stali, którego technika pracy wydawała się wtedy ostatnim wyrazem doskonałości, faktyczna wydajność pracy była zaledwie $^1/_3$ tego, co być powinno.

Od chwili zrozumienia olbrzymiego znaczenia prawidłowej techniki pracy powstała jednak reakcja wielu przywódców ruchu robotniczo-socjalistycznego, starających sę wykazać, że wszelkie zwiększenie użytecznej wydajności pracy połączone będzie ze zwiększeniem zmęczenia pracujących. Obawy te byłyby tylko wtedy uzasadnione, gdyby technika pracy była po prostu złą i gorszą od dawnej, do czego oczywiście niktby nie dążył.

Jeżeli natomiast nowa technika pracy będzie faktycznem ulepszeniem dawnych sposobów, a w istocie swej będzie dobrze dostosowana do właściwości organizmu ludzkiego, wtedy zwiększenie wydajności nastąpi skutkiem ułatwienia roboty i zmęczenie pracujących zmaleje. W ostatnich latach robiono w Wielkiej Brytanji szereg doświadczeń nad zmęczeniem przy pracy i przekonano się o prawdziwości powyższego twierdzenia. Zarazem zauważono, że między krzywemi wydajności a zmęczeniem jest bliski związek, skutkiem czego nawet po krzywych wydajności łatwo poznać można, jaki stan zmęczenia odpowiadać im będzie.

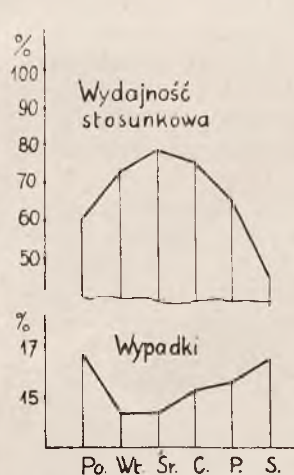
Angielska szkoła psychologów przemysłowych uważa obecnie krzywe wydajności za najczulsze wskaźniki dobroci lub też wadliwości badanej metody produkcji i dlatego wiele im czasu poświęca.

Poszczególne punkty krzywych wydajności otrzymuje się w ten sposób, że zapisuje się ilość jednostek wyrobu, przerobionych na danem stanowisku w ciągu każdej godziny, a średnie wyniki wielokrotnie powtarzanych pomiarów ustala się jako punkty wykresu.

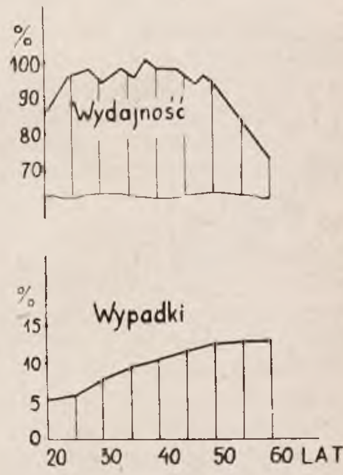


Rys. 3.

Ryc. 3 podaje dwie krzywe wydajności dla $8^1/_2$ godzinnego okresu pracy, przyczem na osi poziomej *(X)* mamy skalę godzin, na osi pionowej zaś skalę wydajności, wyrażonej wprost przez liczbę dokonanych na godzinę czynności. Pomiary odbywały się zresztą co $^1/_2$ godziny. Typowy kształt linji wydajności pokazuje zrazu mniejsze wartości, z powodu potrzeby włożenia się do pełnej prędkości wytwarzania, potem osiągnięcie maxima i lekki spadek przed przerwą obiadową. Podobny przebieg ma praca popołudniowa. Pełna linja *I* pokazuje wydajności przy normalnym ruchu, bez przerw wypoczynkowych.



Rys. 4.



Rys. 5.

Po przestudjowaniu przebiegu pracy przez psychotechnika postanowiono wprowadzić kilka krótkich przerw wypoczynkowych dla całego oddziału, wynoszących około 5% czasu pracy. Po kilku tygodniach, gdy załoga przyzwyczaiła się do nowego sposobu działania, wykonano ponowne pomiary wydajności i otrzymano wyniki lepsze, przedstawione krzywą kropkowaną *II*. Wynik ten był dowodem, że zaprowadzenie owych kilkuminutowych wypoczynków było korzystnem, zmniejszyło widocznie zmęczenie a równocześnie podniosło wydajność godzinną i dzienną.

Krzywe wydajności służyć też mogą do studjowania wpływu tempa produkcji na ilość wypadków, jak to pokazuje rys. 4, zawierający równoczesne wielkości

wydajności stosunkowej (w %) i ilości wypadków w różnych dniach tygodnia. Ważnem i zajmującem jest stwierdzenie, że ilość wypadków maleje, gdy wydajność rośnie.

Rys. 5 podaje znowu zależność wydajności stosunkowej od wieku pracujących.

Popularne mniemanie, że każde zwiększenie wydajności musi się odbić szkodliwie na zdrowiu pracującego, z powodu jego przemęczenia, okazało się według objektywnie i naukowo prowadzonych badań niesłusznem, gdyż przy ulepszonej technice pracy możliwem jest znaczne zwiększenie użytecznej wydajności, przy równoczesnem zmniejszeniu obserwowanego przedtem zmęczenia.

Sprawą tą zajmował się w czasie wielkiej wojny i po niej Brytyjski Wydział badań nad zmęczeniem (Industrial Fatigue research board), będący zakładem państwowym pod kontrolą rządu i parlamentu. Wydział ten prowadził liczne badania w sposób bardzo dokładny i bezstronny, obejmując przytem znacznie szersze dziedziny zagadnień pracy przemysłowej, niż to pierwotnie zamierzano. Wynik tych badań ogłoszono w postaci około 60 sprawozdań (Reports of the IFRB.), obejmujących n. p.:

Studja nad przyczynami wypadków,
„ „ wpływem okresu pracy dziennej na zmęczenie,
„ przewietrzania,
„ oświetlenia,
„ przerw wypoczynkowych,
„ czasów zużytych i ruchów roboczych,
„ nad zmęczeniem a wydajnością produkcji,
„ „ praktycznymi wynikami poradnictwa zawodowego.

Obok tego wielkiego zakładu rozwinął się w ostatnich latach nowy Instytut psychologji przemysłowej, którego działalność przedstawia dalszy ustęp.

Instytut Psychologji przemysłowej w Londynie.

(National Institute of Industrial Psychology; London WC 2, Aldwych House).

Dla stosunków panujących w dziale organizacji i administracji w Wielkiej Brytanji, charakterystyczną jest działalność Instytutu Psychologji przemysłowej w Londynie, założonego w roku 1921 jako Towarzystwo naukowe, utrzymujące się własnemi środkami, bez pomocy rządu.

Instytut ten zajmuje się badaniami naukowemi oraz praktycznemi zastosowaniami metod psychologicznych i fizjologicznych do różnych działów pracy przemysłowej i gospodarczej. Odnośne pomiary odbywa się przeważnie w lokalach fabrycznych, przy użyciu przenośnych instrumentów.

Po porozumieniu się z zarządem danego zakładu przemysłowego i określeniu zadań wysyła Instytut swych pracowników, wykształconych w działach psychologji i fizjologji, z aparatami do danego oddziału lub biura i przeprowadza tem szereg celowo ułożonych studjów i pomiarów. Prace te mają prawie zawsze na celu usunięcie spostrzeżonych złych warunków produkcji i ułatwienie pracy ludzkiej, dzięki czemu działalność psychologa znajduje z reguły poparcie robotników i urzędników zakładu. Skutkiem usunięcia dawnych przeszkód, jakie wadliwie zorganizowana praca napotykała, zajęcie poddane badaniom i poprawkom odbywać się może w lepszych warunkach i przy mniejszem natężeniu, a w dalszem następstwie także przy zwiększonej wydajności.

Zakres zadań Instytutu w krótkiem zestawieniu przedstawia się następująco:

Zakres prac Instytutu.

1. Badania najlepszych metod stosowania energji ludzkiej w zakładach przemysłowych, biurach i t. d. w kierunkach:

a) usunięcia zbędnych ruchów roboczych,
b) najkorzystniejszego rozkładu okresów pracy i spoczynku,
c) koordynacji sposobów wytwarzania,
d) złagodzenia monotonji zajęcia,
e) planowania dobrego rozkładu urządzeń.

2. Użycie odpowiednich metod psychologicznych oraz fizjologicznych:
a) do zapewnienia fabryce stosownego doboru pracowników (selection),
b) do udzielania zaufania godnych wskazań co do wyboru zawodu (ang. vocational guidance).

3. Działalność oświatowa.
a) urządzanie kursów z dziedziny psychologji stosowanej dla dyrektorów, inżynierów i badaczy,
b) urządzanie odczytów dla przedsiębiorców i robotników.

4. Ustalenie i realizowanie warunków:
a) potrzebnych dla zdrowia, wygody i bezpieczeństwa pracowników,
b) do utrzymania dobrych stosunków osobistych między zarządem a robotnikami i związkami (ang. good personal relations).

5. Badanie czynników, wpływających na zbyt wyrobów. Reklama, forma i konstrukcja wyrobów, typy opakowań i t. d.

5. Badania naukowe z dziedziny fizjologji i psychologji zajęć przemysłowych, wydawanie drukiem sprawozdań i czasopisma „Journal of the National Institute of Industrial Psychology“.

Wyniki pracy Instytutu.

Praktyczne wyniki pracy instytutu dadzą się zwykle wyrazić zwiększeniem produkcji dziennej (8-godzinnej)), czyli wydajności zakładu w odsetkach produkcji dawniejszej.

Zabiegi	Zwiększenie wydajności o x%
a) uproszczenie ruchów roboczych i ulepszenie ich rytmu dało	około 16
b) nowe metody poduczania robotników	od 31 do 40
c) zmniejszenie monotonji przy pakowaniu wyrobów	14
przy sortowaniu not bankowych . . .	10
d) lepsze rozłożenie krótkich przerw	4 do 8
e) zmniejszenie strat powodowanych przez złe dyspozycje, pośpiech, irytację, przemęczenie	16 do 53
f) pomiary czasów zużytych wykazują zwykle nieznane przedtem błędy w urządzeniach, narzędziach, stołach, w transporcie i ruchu materjałów.	
Po wprowadzeniu nowych planów i typów zaoszczędzno w gazowni 47% czasu; w montowni samojazdów uzyskano wzrost wydajności . . .	31
w drukarni gazet	30
g) lepsze rozplanowanie rozkładu urządzeń (layout of plant) oraz poprawki w kolejności operacyj usuwają znaczne straty czasu. W pewnej montowni pojazdów motorowych zwiększono wydajność o . .	200
w rafinerji nafty zaoszczędzono rocznie 90.000 zł.	
h) ulepszenie oświetlenia lub przewietrzania dało	od 6 do 14

i) Selekcja sił roboczych na podstawie badań psychotechnicznych zapewnia zadowolenie z zajęcia,

budzi lepszy nastrój drużyn i obniża straty powodowane przez częste zmiany robotników. W pewnej przędzalni zmniejszono roczny „stosunek zmiany“ personalu do średniego stanu liczebnego załogi o 17%.

Wiele zajmujących szczegółów zawierają sprawozdania tego Instytutu oraz dziełko Myersa pod tyt. „Industrial Psychology“, wydane w zbiorze „Home University Library“ w Londynie.

Z osobistego zetknięcia się z sekretarzem Instytutu, p. Lawe, przekonać się mogłem, że działalność Instytutu jest doskonale dostosowaną do swoistych warunków, panujących w życiu przemysłowem Wielkiej Brytanji, a dzięki oparciu się na sumiennem studjowaniu stanów i reakcyj fizjologicznych, psychicznych i uczuciowych człowieka wobec pracy zawodowej, otwiera podwoje do nowego kierunku racjonalnej organizacji, uwzględniającego we właściwej mierze zarówno dostosowanie człowieka do zawodu, jak i metod oraz narzędzi pracy do wrodzonych właściwości natury ludzkiej.

Procedury w zarządach przemysłowych.

Psychologiczne metody reorganizacji zarządu podał dyr. Urwick, przedstawiając postępowanie w jednej ze starych i znanych firm brytyjskich, zdaje się Rowntree and Co w York.

Firma ta miała przed wojną wyrobioną sławę i klijentelę na całym świecie, znajdowała się w rękach jednej rodziny, a kierownikami jej było 7 ze sobą spokrewnionych dyrektorów. Przy zmodernizowaniu ustroju firmy po roku 1922 okazało się, że z biegiem czasu podział zajęć między kierowników był wprawdzie tradycyjny ale nieodpowiedni. Postanowiono więc zabrać się do reformy, ale nie tak, jak to radził Taylor, zaczynając zdołu od robotnika i oddziału, lecz odwrotnie, zgóry na dół.

Po naradzie dyrekcji poruczono reorganizację p. Urwick'owi i wyszukano sekretarza-organizatora w osobie p. Sheldona. Ci przedłożyli szczegółowy projekt reorganizacji, który w zasadzie przyjęto, zastrzegając się jednak, że planowane zmiany dokonywane będą tylko za zgodą urzędujących dyrektorów alboteż przy sposobności ich ustąpienia z zarządu. Gdy więc dwu dyrektorów ustąpiło z powodu starszego wieku, zrealizowano znaczną część planu i rozdzielono zakresy działania według systemu funkcyjnego, to znaczy, przez łączenie ze sobą działów czynności wedle ich faktycznego związku.

Potem uporządkowano przepisy wykonawcze dla normalnych sposobów wykonywania poszczególnych robót technicznych w pracowniach, a więc według metod umiejętnej administracji, znanej pod nazwą systemu Taylora i jego szkoły.

Teraz wystąpił organizator z wnioskiem, by także funkcje samej dyrekcji i całego zarządu poddano normalizacji i ujęto w instrukcje, zwane przez niego procedurami normalnemi (Sheldon: Standardised management procedures. IV Kongres Racj. Organizacji w roku 1929).

Tego rodzaju procedury odnoszą się do uporządkowania obiegu listów, rozkazów, do układania planów gospodarczych czyli budżetów, do zezwalania na wydatki inwestycyjne, obliczania kosztów wytwarzania i sprzedaży, do postępowania przy przyjmowaniu i oddalaniu urzędników i robotników, do sposobów pozyskiwania zamówień i zawierania umów, do wytycznych zasad polityki gospodarczej i socjalnej zarządu i t. d.

W ten sposób starano się ująć wszystkie ważniejsze czynności zarządu głównego oraz zarządów oddziałowych, przez co wytworzyły się jednolite w całym zakładzie normy i metody działania, poddawane zresztą co roku rewizji i dalszemu doskonaleniu.

Przy układaniu przepisów rozpoczyna się od możliwie dokładnego określenia badanej czynności czyli funkcji, poczem następuje krytyczne rozpatrzenie dotyczasowych sposobów jej załatwiania, zwane analizą. Studja te prowadzą zwykle do pewnych ulepszeń i uproszczeń, które się znowu poddaje krytycznemu omówieniu, poczem następuje nowe unormowanie poszczególnych czynności i ułożenie wzorowej instrukcji.

Już samo studjum każdej funkcji okazało się bardzo użytecznem, gdyż wykrywało liczne usterki dawnej rutyny, braki w rozgraniczeniu zajęć, odpowiedzialności i t. p.

Dalsze korzyści wprowadzenia normalnych procedur były również doniosłe, jak to wykazuje ich zestawienie w moim referacie pod tyt. „Postępy racjonalnej organizacji w W. Brytanji“ (Przegląd Techn. 1929; 1118).

W krótkości powiedzieć można, że określają one lepiej zakresy odpowiedzialności, usuwają wiele sporów między oddziałami, ułatwiają zmiany w przepisach, umożliwiają lepszą koordynację oraz kontrolę prac; ułatwiają też poduczanie nowych urzędników, zastępstwo kierowników i podtrzymują zgodny nastrój wśród pracowników.

Dwa przykłady procedur tego typu znajdują się na końcu wspomnianego referatu w „Przeglądzie Technicznym“.

Poprawa stosunków osobistych w przemyśle.

Do psychologicznego kierunku zarządzania należy także ważna sprawa poprawy stosunków osobistych między grupą kierowników i urzędników a grupą robotników przemysłowych. Delegaci amerykańscy mówili też o sprawie „personal relations“ już na I. Kongresie Umiejętnej Organizacji w Pradze, poczem kwestję tę omawiano na wszystkich dalszych Zjazdach, przedstawiając różne udałe próby jej rozwiązania. Do praktycznych środków działania należą w większych zakładach przemysłowych biura spraw personalnych, zajmujące się sprawiedliwem i lojalnem traktowaniem podwładnych i utrzymujące z nimi osobisty kontakt, pociąganie komitetów robotniczych do przygotowania nowych metod produkcji i różnych ulepszeń, udzielanie robotnikom wiadomości o stanie gospodarczym i widokach przedsiębiorstwa, oraz ulepszanie urządzeń fabrycznych, celem zwiększenia bezpieczeństwa, zdrowotności a zmniejszenia przykrości i zmęczenia, związanych z danem zajęciem.

Przed kilku laty utworzono nawet osobne towarzystwo, zajmujące się tem zagadnieniem, zwane po angielsku „International relations association (IRA z siedzibą w Haag), które odbyło swój Zjazd w Cambridge (1928).

Pozostawiając bliższe przedstawienie prac tego Zjazdu innemu referatowi, podnoszę tylko, że w tem towarzystwie zeszły się już koła przemysłowców, uczonych i grup socjalistycznych i zauważyły, że sprzeczności przemysłowe są właściwie raczej następstwem nastrojów i nieporozumień psychicznych, niż gospodarczych lub politycznych. Złagodzenie więc przeciwieństw jest możliwe a korzyści jego będą bardzo doniosłe, gdyż wywołają lepsze nastroje, zwiększą ochotę do wydajnej produkcji, bezpieczeństwo osobiste i żywotność zakładów przemysłowych.

W czasie obrad Sekcji ogólnej „Międzynarodowego Zjazdu Naukowej (racjonalnej) organizacji“ w Paryżu, miałem sposobność wypowiedzieć myśl, że racjonalizacja, ograniczająca się na razie do przebiegów gospodarczych i technicznych, wykazała poważne zaniedbania w innych dziedzinach, zwłaszcza w sposobach działania jednostek ludzkich, wobec czego można już mówić o potrzebie racjonalizowania osobistych sposobów działania, a więc niejako „racjonalizowania samego siebie“, następnie też gruntownego ulepszania ustrojów i procedur urzędów państwowych

i miejscowych, z czasem zaś ogólnej racjonalizacji ustroju i życia całych społeczeństw.

Z poprzednich wywodów widocznem jest, że nowocześni zwolennicy racjonalnej organizacji i administracji nie zaniedbali ważnych dziedzin psychologji i fizjologji pracy ludzkiej, lecz przeciwnie, poczynili w nich godne uwagi postępy, dążąc świadomie i konsekwentnie do umiejętnego doskonalenia techniki pracy ludzkiej, tego potężnego środka istotnej poprawy bytu wszystkich członków społeczeństwa.

Nauka „Organizacji i Zarządu“ pojmuje głęboko znaczenie czynników ludzkich w przebiegach gospodarczych i ceni wysoko charakter, wiedzę i dzielność człowieka, zdając sobie z tego sprawę, że tylko dzielne, mądre i chętne osobistości zdolne będą ożywić misterne formy i ustroje nowoczesnej organizacji swą inicjatywą, energją i działalnością.

Dlatego współczesna szkoła racjonalnej organizacji stara się wszędzie o należyte dobieranie osób do spełniania określonych stosownie zadań gospodarczych i społecznych, o dalsze kształcenie ludzi zajętych w produkcji, obrocie i zarządzie, otwierając tymi sposobami każdemu pracownikowi drogę do ułatwienia mu pracy, utrzymania jego zdrowia, zwiększenia dobrobytu i posuwania się na wyższe stanowiska w życiu zawodowem.

Literatura.

Hauswald: „Amerykańskie metody badania inteligencji“ *Czas. Techn. 1916, 7.* „Przemysł“. Gubrynowicz, Lwów.

Hauswald: „Międzynarodowe kongresy Naukowej Organizacji w Pradze, Rzymie. *Czas. Techn.* 1924 i 1927 r.

Hauswald: Polski Zjazd N. O. w Warszawie Przegl. Organizacji 1929 i 1930 r. (Warszawa).

Porębski: „Wykłady psychotechniki“.

Reports of the „National Inst. of Industrial Psychology“. London.

Geisler: „Psychotechnika w Polsce“. *Czas. Techn.* 1926 r., str. 160.

Zawirski: „Podstawy psychotechniki“, str. 149.

Biegeleisen: „Uświadomienie zawodowe młodzieży szkolnej w Krakowie“. (Wyd. Poradni zawodowej, Kraków).

„Poradnia zawodowa patronatu“ we Lwowie. (Brosz. Poradni).

„Atti“ Kongresu Nauk. Organ. w Rzymie.

(Czasopismo Techniczne).

Prosimy o wyrównanie zaległości za prenumeratę ogłoszenia, oraz o odnowienie prenumeraty za I. półr. 1930. *Administracja „Budowniczego“.*

Dla wpłacenia wkładek za II. kwartał 1930 wraz z zaległ. wkładkami i pogłównem dołączamy blankiety P. K. O.

Cennik materjałów budowlanych

w złotych

z 15 marca 1930 roku.

O ile nie jest podane wyraźnie inaczej a mianowicie: na budowie (w skróceniu = n. b.), loco stacja załadowcza (w skróceniu = l. st. z.) — natenczas rozumieć należy ceny podane jako loco skład (fabryki)!

A. Do robót murarskich:

Cegła palona ręczna i maszynowa za 1000 szt. 76·— 80·—, n. b. 86·— do 110·—, *dtto* dęta za 1000 szt. 110·—, n. b. od 120·— wzwyż, *dtto* szamotowa krajowa za jedną sztukę od —·30 do 1·—, n. b. od —·33 do 1·10. *Piasek* żółty za 1 m^3 n. b. 6·50, *dtto* biały 9·—, *dtto* rzeczny prowinc. 6· . *Wapno* palone za 1000 *kg* 40·— do 45·—, *dtto* gaszone n. b. 1 m^3 37·—. *Gips* murarski marki „Łopuszka" wagonowo za 100 *kg* loco wagon Lwów 6·95, detajl. loco magazyn 7·10, na bud. 8·— do 8·25, *dtto* sztukatorski o 50 gr. na 100 *kg* droższy. *Gipsowe dyle* (Izolit) 6 *cm* grub. za 1 m^2 5·00, 8 *cm* grub. 6·—. *Szuter* tłuczony za 1 m^3 20·—. *Maty* trzcinowe sufitowe za 1 m^2 —·17, n. b. —·19. *Płyty* korkogipsowe (loco m. Lwów) za 1 m^2 do 100 *m* 5·60, do 1000 *m* 5·20, od 2000 do 3000 *m* 4·80, *dtto* posadzkowe kamionkowe (loco m. Lwów) 1 m^2 21·50, *dtto* 2-kolorowe 1 m^2 23·50 [2]), *dtto* ścienne glazurowane Hardtmuth za 1 m^2 32·—. *Kamień* łamany, loco st. zał. za 10.000 *kg* 60·—. *Ścianki* koro-gipsowe (korolity) lane, n. b. za 1 m^2 7·00. *Płyty* trzcinowe „Berbeka" loco Lwów za 1 m^2 Nr. II. 3·25, Nr. IV. 4·—, Nr. VI. 5·—. *Dreny* za 1000 sztuk 4 *cm* 70·—, 5 *cm* 80·—, 6 *cm* 94·—, 8 *cm* 150·—, 10 *cm* 250·—, 13 *cm* 350·—, 15 *cm* 440·—.

B. Do robót betonowych:

Cement wagonowo za 100 *kg*: loco wagon Lwów w beczkach 11·75, we workach 10·95, n. b. 12·75, *dtto* we workach za 100 *kg* 11·95, *dtto* nieprzemakalny „Siccofix" plus 1·10 na 100 *kg* do cen cem. portl., *dtto* szybkotwardniejący (bauxytowy) „Citadur" za 100 *kg* w beczkach po 200 *kg* 32·—, w work. pap. 30·50. *Szuter* rzeczny sztychówka 27·—, raz rafowany 35·—, dwa razy raf. 37·—, za 10 ton loco wag. Waniowice k. Sambora. *Żwir* raz rafowany [5]) za 10.000 *kg* 37·—, *dtto* 2 razy rafowany n. b. 45·— [5]), *dtto* wysiewki sztychówka n. b. 30· . *Stopień* betonowy bez osadzenia 1 *mb.* 13·50, *dtto* terrazowy bez osadzenia za 1 *mb.* 20·—. *Posadzki* terrazowe poziome za 1 m^2 12·— [3]), *dtto* pionowe za 1 m^2 24·—. *Krawężnik* betonowy $^{18}/_{25}$ za 1 *mb.* 5·00, *dtto* surowe loco wagon kamieniołom Jaremcze 7·00. *Rury* betonowe za szt. [4]): 15: 2·75, 20: 3·30, 30: 5·25, 40: 8·40, 50: 10·50, 60: 13·—. *Marmurek* do terraza za 100 *kg* 10·50—13·—. *Posadzka* ksylolitowa za 1 m^2 od 9·50. *Chodnik* z płyt betonowych i krawężników kompl. wykonany za 1 m^2 15·00. *Krawężniki* 25 *cm* wys. za 1 *mb.* 5·—. *Płyty* chodnikowe za 1 m^2 7·00.

[1]) Loco Lwów. — [2]) Czeskie białe 24·— zł. — [3]) Podkład 6·00, (drobne powierzchnie od 15·—), [4]) 0·80 *m* długości, [5]) loco wg. Waniowice, koło Sambora.

C. Do robót kamieniarskich:

1 m^2 cokołu płytowego do 20 *cm* grub. z osadzeniem z kamienia polańskiego 96·—, tarnopolskiego 128·—. 1 *m* kub. cokołu kwadrowego z osadzeniem z kamienia polańskiego 505·—, tarnopolskiego 763·—. 1 *m* bież. stopnia blokowego z podcięciem wraz z osadzeniem bez profilu z kam. tarnopolskiego 47·—, profilowanego 61·—. 1 *m* bież. stopnia szalowanego z kamienia tarnopolskiego profilowanego wraz z osadzeniem 79·—. 1 *m* kub. nasad lub parapetu z kam. polańskiego z osadzeniem 605·—, z kam. tarnopolskiego 946·—. 1 *m* kub. trzonów kolumny do 0·25 *cm* średnicy z kamienia polańskiego wraz z osadzeniem 1·125·—, z kam. tarnopolskiego 1730·—, o średnicy do 40 *cm* z kam. polańskiego 934·—, z kam. tarnopolskiego 1.590·—, o średnicy do 60 *cm* z kam. polańskiego 737·—, z kam. tarnopolskiego 1.260·—.

D. Do robót ciesielskich:

(ceny za 1 m^3 wzgl. 1 m^2 w detajlicznej sprzedaży franco skład).

Belki cios. sosnowe od 18×21 *cm* zwyż i 3—6 *m* długości 115·—, *dtto* rżnięte 130·—. *Kantówka* ciosana sosnowa do 16×18 *cm* i 3—6 *m* dług. 90·—, *dtto* rżnięta 135·—, *dtto* ciosana sosn. do 16×18 *cm* i od 6 *m* zwyż 115·—, *dtto* rżnięta 140·—. *Okrąglaki* sosnowe do 8 *cm* grubości w odczubie i do 8 *m* dług. 50·—, *dtto* do 16 *cm* grub. w odczubie ponad 8 *m* dług. 60·—. *Deski* budowl. sosn. 20 i 26 m/m grub. 3—6 *m* dług. od 16 *cm* szer. zwyż 115·—, *dtto* 33, 40 i 52 m/m grub. 3—6 *m* dług. 126·—, *dtto* jodłowe 13 m/m grub. 3—6 *m* dług. od 10 *cm* szer. zwyż 115·—, *dtto* 20 m/m grub. 115·—, *dtto* 26, 33, 40 i 52 m/m grub. 3—6 *m* dług. od 16 *cm* szer. zwyż 110·—, *dtto* sosnowe podł. na pióro i wpust 26 m/m grub. 5·00, *dtto* 33 m/m grub. 5·75, *dtto* 40 m/m grub. 7·50, *dtto* podłogowe świerkowe 26 m/m grub. 5·00, 33 m/m 5·50, 40 m/m 7·—. *Łaty* jodłowe $^{33}/_{50}$ i $^{40}/_{50}$, 3—6 *m* dług. 122·—. *Rygle* sosnowe z kantówki ciosanej przerżniętej na pół, 3—5 *m* dług. do 8/16 *cm* przekroju 95·—, *dtto* od 6 *m* zwyż 125·—, *dtto* sosnowe przerżnięte z kantówki ciosanej na krzyż 3—5 *m* dług. 105·—, *detto* od 6 *m* zwyż 135·—, *dtto* rżnięte jodłowe 8/8 *cm*, 3—6 *m* dług. 130·—, *dtto* sosnowe 140.—.

E. Do robót blacharskich:

Blacha pocynow. Nr. 10 (loco Lwów) 100 *kg* 114·—, *dtto* Nr. 11 115·—, *dtto* cynkowa Nr. 12 za 100 *kg* 240·—, *dtto* czarna 100 *kg* 95·—.

F. Do robót pokrywowych:

Dachówki betonowe 1000 *szt.* 120·—, n. b. 130·—, *dtto* palone (wyrobu Kołomyjskiego) loco wag. fabr. 180·—,

n. b. 205·—, *dtto* palone ciągn. (wyr. Tarnów) 190·—, n. b. 225·—, *dtto* palone dwufelc. (wyr. Lwów) 185·—, n. b. 210·—, *dtto* palona tłoczona (15 sztuk na 1 m^2) z cegielni S. A. „Pezet“ w Gródku Jagiellońskim 175·— za 1000 sztuk loco stacja załadowcza, *Karpiówki* 1000 *szt.* palone 125·—, n. b. 140·—. *Gąsior* palony jedna szt. —·95, n. b. 1·—. *Płyty* eternitowe za 1000 sztuk płyt, (9·18 na 1 m^2) loco wag. fabryka 510·—, (przewóz Lublin-Lwów za 1 szt. 2 gr. bez zob.). *Papa* dachowa Nr. 80 waga około 45 *kg* cena loco fabr. 7·40, *dtto* Nr. 100 waga około 36 *kg* 6·25, *dtto* Nr. 120 wag. 33 *kg* 5·40, *dtto* Nr. 150 wag. 30 *kg* 4·90, za 1 *rul.* 10 m^2, loco skład Lwów Nr. 80: 9·10, Nr. 100: 7·60, Nr. 120: 6·65, Nr. 150: 6·—. *Papa izolacyjna* 1·30 za 1 m^2. *Asfalt sztuczny* za 100 *kg* 11·—, *dtto* naturaluy za 100 *kg* 23 —. (przewóz do Lwowa bez zobow.) 169·— zł. za 10 *ton*).

G. Do robót stolarskich:

Deski sosnowe I. kl. 1 m^3 180·— do 190·—, *dtto* świerkowe I kl. 1 m^3 190·— do 210·—, *dtto* dębowe I kl. 1 m^3 260·— do 320·—, *dtto* dębowe II kl. 1 m^3 210·— do 240·—. *Brusy* sosn. i świerkowe 1 m^3 160·— do 180·—. Deski i brusy jasionowe = jak dębowe, Brusy bukowe 140—180. *Klej* (loco Lwów) 1 *kg* 2·50. *Listwy* przyścienne dębowe 1 *mb* n. b. 0·80. *Deszczułki* dęb. I kl. 1 m^2 n. b. 11·75, *dtto* II kl. n. b. 10·50, (bez układ.). *Okno* podw. 8-mio skrzydł. z futr. zamykane do wewnątrz na budynku z dopasow. mierzone w świetle futryny 1m^2 n. b. 60—75 – zależnie od ilości sztuk i wymiarów. *Skrzydło drzwiowe* sosnow. lub świerk. z drzewa grub. 52 m/m 1 m^2 n. b. 30·—, *dtto* 40 m/m grub. 25·—. *Futryna* $^8/_{15}$ *cm, mb.* n. b. 5·00, *dtto* $^8/_{10}$ *cm, mb.* 4·50. *Opaska drzwiowa* do 15 *cm* szeroka *mb.* n. b. od 2·90 do 4·14 zależnie od zdob. i grub. *Szpalet* do drzwi z drzewa 40 m/m 1 m^2 n. b. 23·50, *rama do szpaletu* $^5/_{10}$ *cm* n. b. *mb.* 3·50, *drzwi szpongowe* z drzewa 40 m/m grub. 1 m^2 n. b. 18·—.

H. Do okucia okien i drzwi.

Zatrzask wiatrowy 1 szt. —·50. *Haczek* wiatrowy 25 *cm* 1 szt. —·45. *Guzik* ochronny mosiężny 1 szt. —·70. *Zakrętka* z konikiem gałka mosiężna 1 szt. —.35, *dtto* gałka żelazna —·22, *dtto* językowa półoliwka mos. 1 szt. 1·38, *dtto* kociagłówka oliwka mos. 1 szt. 1·95. *Paskwil* oliwka mos. 1 szt. 3·55. *Zamek* wpuszczany 1 szt. 3·40 do 5·20, *dtto* skrzynk. średni 1 szt. 3·30, *dtto* zatrzask. 1 szt. 2·80—3·—. *Listwa* deszczowa 1 *kg* —·86. *Zawiasy* Bommery Nr. 40 para 27·—, *dtto* pasowe 1 *kg* 1·00, *dtto* francuskie 1 szt. Nr. 10 —·20, Nr. 13 —·28, Nr. 16 —·58, Nr. 20 1·30. *Narożniki.* 100 szt. Nr. 3, 3·75, Nr. 4 4·50, Nr. 5 5·20. *Zasówki* do okien gałka mosiężna para 1·70, *dtto* gałka żelazna 1·25. *Zasuwy* do drzwi wpuszczane para 1·10, na wierzch 1·70, *dtto* do bram wpuszczane para 6·00—14·00, *dtto* do drzwi na wierzch para 1·20—14·—. *Klamki* żelazne z szyldami para 1·60—5·00, *dtto* mosiężne z szyldami para 3·60—20·—.

I. Do robót szklarskich:

Szyby za 1 m^2 do okien grubości $^4/_4$ tj. około 2 m/m, w oryginalnych skrzyniach 5·80, *dtto* j. w. przy odbiorze pojedynczych szyb w miarę zapasów 7·—, *dtto* grubości $^6/_4$ tj. około 3 m/m w oryginalnych skrzyniach 11·60, *dtto* j. w. przy odbiorze pojedynczych szyb w miarę zapasów 14·—, *dtto* ornamentowe i katedralne białe oraz prążkowane 12·—, *dtto* j. w. kolorowe 14·85, *dtto* prążkowane 6 m/m grube 13·30. *Kit* pokostowy 1 *kg* 1·20, *dtto* miniowy 1 *kg* 1·50. Za cięcie szyb nieprostokątnych i prostokątnych liczy się odpowiednio do ryzyka i pracy.

a) Kwadraturę szkła oblicza się według norm fabrycznych tj. w parzystych centymetrach, *b)* przy oszkleniach okien nowych, wymiar w świetle futryny, *c)* przy oszkleniach okien starych, miara we felcu z doliczeniem 25% za odcinki, *d)* przy szybach nieprostokątnych podług największej powierzchni. *Oszklenia* tj. robocizna z dodaniem kitu i gwoździ w warsztacie własnym 3·00, *dtto* j. w. poza obrębem warsztatu 4·00. Uwaga: O ile strona dostarcza swoje własne szkło, to *oszklenie* oblicza się jak wyżej, jednak robotę wykonuje się bez gwarancji za szkło. Przy oszkleniach konstrukcji dachowej i okien żelaznych, oraz robotach wykonywanych na drabinie, jak również szyb lustrowych do portali, koszta robocizny podwyższają się odpowiednio do rodzaju i trudności wykonania tychże.

J. Do robót zduńskich:

Kafle kolorowe ciemne czeskie 1 szt. 1·80, *dtto* j. w. krajowe 1·25, *dtto* jasne 1·45, *dtto* kuchenne jasne 1·45, *dtto* kolorowe jasne czeskie 1 szt. 1·80, *dtto* j. w. krajowe 1·45, *dtto* białe czeskie 1 szt. 3·00, *dtto* Skawina 2·40—2·80 *Materjał z robocizną i z dodatkami* na budowie kafle krajowe jasne 2·65, ciemne 2·35, *dtto* czeskie 3·50, *dtto* białe Hardtmuth 6·—, Skawina 5·—. *Dzwiczki* poniklowane garn. 1 szt. od 17·50 do 120·—. *Kociołek* biały z miedz. licem 1 szt. 21·00. *Ruszt* 1 *kg* —·80.

K. Do okucia kuchen i pieców:

Płyty kuchenne 100 *kg* 60·—. *Pieczarnik* zwykły 1 szt. 6·—, *dtto* lepszy 1 szt. od 8·50 do 13·—. *Kociołek* z blachy pocynk. 1 szt. 15·—. *Futerał* 1 szt. od 4·— do 8·—. *Opaska* kuchenna kuta 1 szt. 13·90, *dtto* prasowana 1 szt. od 3·— do 6·—. *Lufcik* kuchenny prasow. 1 szt. —·70. *Ruszt* lany $^{15}/_{21}$ 1 szt. 1·20. *Rura dymowa* 1 szt. 1·50 do 4·—, *dtto* z kolankiem i kluczem 1 szt. 4·—. *Wentylator* żaluzjowy 15×15 1 szt. 6·50, *dtto* 15×25 8·50, *dtto* 30×30 13·—. *Drzwiczki* blaszane kuchenne 1 szt. 1·70 do 3·50, *dtto* hermetyczne czarne garnitur 5·—, *dtto* poniklowane garnitur 14·—, z płytą ochr. do 17·—, *dtto* wyciorowe pojedyncze 1 szt. 2·60, *dtto* wyciorowe podw. 1 szt. 2·80.

L. Materjały żelazne (ceny za 100 *kg*).

Blacha pocynkowana 128·— do 130·—, *dtto* żelazna 69·— do, a 61·— ponad 5 m/m (cena zasad.). *Dźwigary* 49·—, a 53·— od prof. 26. *Żelazo* sztabowe 48·— (cena zasad.), *dtto* okrągłe ponad 13 m/m średn. 52·80, 10—13 m/m 57·20, 8—10 m/m 60·27, *dtto* fasonow. do okien 64·40. *Walcówka* w buntach 58·— (cena zasad.). *Kątówka* 48·— (cena zas.). *Drut* palony 85·— do 100·—. *Gwoździe* zwykłe 82·— do 100·—, *dtto* sufitowe 180·—, *dtto* papowe 140·—.

M. Materjały do różnych robót:

Ter gazowy 1 *kg* —·40, *Karbolineum* 1 *kg* —·45. *Gudron* naturalny „Trynidat“ 100 *kg* 75·—, *dtto* sztuczny 100 *kg* 40·—.

Cennik płac godzinowych

ustalony z ważnością od 22 kwietnia 1929 do końca marca 1930

z zastrzeżeniem rewizji względnie podwyżki na wypadek gdyby wykazywany przez Główny Urząd Statystyczny w Warszawie, wzrost kosztów utrzymania w porównaniu z drugą połową kwietnia 1929 przekroczył 5%.

Murarz lub cieśla ukwalifikowany .	maximum	1·85 zł.
„ „ „ „ . .	minimum	1·36 „
Pomocnik	maximum	0·92 „
„	minimum	0·68 „
Kobieta lub chłopak		0·55 „

Wynagrodzenie koźlarzy; Za wyniesienie 1000 sztuk cegieł z odległości do 35 *m* do fundamentu, suteren i parteru płaci się 3·70 zł., za każde piętro dodaje się 1·85 zł.

(W porównaniu z cennikiem ustalonym z ważnością od 16 lipca 1928 r. wynosi obecna podwyżka 8·8%).

Właśc. i wyd.: Stow. zaw. budowniczych, kierow. robót, techników i przemysł. budowlanych we Lwowie. — Odp. red.: Dr. Juljusz Stachy.

Pierwsza Związkowa Drukarnia we Lwowie, ul. Lindego l. 4.